

地衣芽孢杆菌活菌颗粒联合头孢克洛治疗小儿急性细菌性肠炎的临床研究

陆磊娟, 李民*

南通市海门区人民医院 儿科, 江苏 南通 226100

摘要: **目的** 探讨地衣芽孢杆菌活菌颗粒联合头孢克洛治疗小儿急性细菌性肠炎的临床疗效。**方法** 选择2022年1月—2022年11月在南通市海门区人民医院治疗的细菌性肠炎患儿80例, 随机分为对照组(40例)和治疗组(40例)。对照组口服头孢克洛干混悬剂, 0.125 g/次, 3次/d。在对照组治疗基础上, 治疗组口服地衣芽孢杆菌活菌颗粒, 0.5袋/次, 3次/d。两组患儿治疗5 d。观察两组患儿临床疗效, 比较治疗前后两组患儿症状好转时间, 外周血白细胞(WBC)、中性粒细胞(NE)水平, 血清炎症因子降钙素原(PCT)、血清淀粉样蛋白(SAA)、肌酸激酶同工酶(CK-MB)、C反应蛋白(CRP)水平, 及不良反应情况。**结果** 治疗后, 治疗组临床有效率(97.51%)明显高于对照组有效率(82.50%, $P < 0.05$)。治疗后, 治疗组症状好转时间均早于对照组($P < 0.05$)。治疗后, 两组患儿外周血WBC、NE、CK-MB、SAA、PCT、CRP水平均明显降低($P < 0.05$), 且治疗组明显低于对照组($P < 0.05$)。治疗后, 治疗组不良反应发生率为7.51%, 明显低于对照组(17.50%, $P < 0.05$)。**结论** 地衣芽孢杆菌活菌颗粒联合头孢克洛治疗小儿急性细菌性肠炎效果确切, 显著改善细菌肠炎引起的发热、大便次数多等症状, 各炎症反应显著降低。

关键词: 地衣芽孢杆菌活菌颗粒; 头孢克洛干混悬剂; 小儿急性细菌性肠炎; 中性粒细胞; 降钙素原; 血清淀粉样蛋白; 肌酸激酶同工酶

中图分类号: R985 文献标志码: A 文章编号: 1674-5515(2023)08-1977-04

DOI: 10.7501/j.issn.1674-5515.2023.08.024

Clinical study on Bacillus Licheniformis Granules, Live combined with cefaclor in treatment of acute bacterial enteritis in children

LU Lei-juan, LI Min

Department of Pediatrics, Nantong Haimen People's Hospital, Nantong 226100, China

Abstract: Objective To explore the clinical study of Bacillus Licheniformis Granules, Live combined with cefaclor in treatment of acute bacterial enteritis in children. **Methods** Children (80 cases) with acute bacterial enteritis in children in Nantong Haimen People's Hospital from January 2022 to November 2022 were randomly divided into control (40 cases) and treatment (40 cases) group. Children in the control group were *po* administered with Cefaclor for Suspension, 0.125 g/time, three times daily. Children in the treatment group were *po* administered with Bacillus Licheniformis Granules, Live on the basis of the control group, 1/2 bag/time, three times daily. Children in two groups were treated for 5 d. After treatment, the clinical evaluation was evaluated, and the improvement time of symptoms, WBC and NE levels in peripheral blood, the levels of CK-MB, SAA, PCT and CRP, and adverse reactions in two groups before and after treatment were compared. **Results** After treatment, the clinical effective rate of the treatment group (97.51%) was significantly higher than that of the control group (82.5%, $P < 0.05$). After treatment, the time of improvement of symptoms in the treatment group was earlier than that in the control group ($P < 0.05$). After treatment, the levels of WBC, NE, CK-MB, SAA, PCT and CRP in peripheral blood in two groups were significantly decreased ($P < 0.05$), and the levels of these indexes in the treatment group were significantly lower than those in the control group ($P < 0.05$). After treatment, the incidence of adverse reactions in the treatment group was 7.51%, which was significantly lower than that in the control group (17.50%, $P < 0.05$). **Conclusion** Bacillus Licheniformis Granules, Live combined with cefaclor in treatment of acute bacterial enteritis in children is effective, and can improve fever and fecal frequency caused by bacterial enteritis, and the inflammatory reaction is significantly reduced.

Key words: Bacillus Licheniformis Granules, Live; Cefaclor for Suspension; acute bacterial enteritis in children; NE; PCT; SAA; CK-MB

收稿日期: 2023-01-28

作者简介: 陆磊娟, 女, 主治医师, 研究方向为儿内科临床。E-mail: 673509902@qq.com

*通信作者: 李民, 女, 主治医师, 研究方向为儿内科临床。E-mail: 289198340@qq.com

小儿急性细菌性肠炎是常见的儿童肠道传染病，易引起患儿脱水和电解质紊乱等病症^[1]。其主要表现是大便次数增多，呈水样，可伴有发热、食欲下降、腹痛等症状，严重者并发脱水情况^[2]。发病机制是感染后病原体破坏肠道上皮细胞之间的连接，使肠道的通透性增加，引起肠腔内分泌大量液体，从而造成水样腹泻的发生^[3]。若采取治疗不彻底或未积极有效治疗，易造成病情发展，甚至有威胁患儿生命可能^[4]。地衣芽孢杆菌活菌颗粒可在肠道内迅速生长繁殖，维持肠道微生态的平衡，以致肠道能形成低氧环境，并且使肠道菌群失调得以调整恢复^[5]。头孢克洛是广谱抗菌药物，对肠道杆菌敏感性较强，并且杀菌作用强^[6]。为此，本研究采用地衣芽孢杆菌活菌颗粒与头孢克洛联合治疗小儿急性细菌性肠炎。

1 资料与方法

1.1 一般临床资料

选取 2022 年 1 月—2022 年 11 月在南通市海门区人民医院治疗的 80 例细菌性肠炎患儿，其中男 47 例，女 33 例；年龄 6 个月~9 岁，平均年龄（4.81±0.31）岁；病程 1~9 d，平均病程（5.03±0.21）d，大便次数 5~10 次/d，平均次数（7.5±1.6）次。

1.2 纳入与排除标准

纳入标准：（1）符合《诸福堂实用儿科学》^[7]诊断标准；（2）就诊前 24 h 内腹泻次数≥5 次；（3）患儿家属签订知情同意书。排除标准：（1）患有先天脏器（心、脾、肾）严重疾病者；（2）药物过敏患儿；（3）就诊前口服药物治疗患儿；（4）患有免疫缺陷性疾病患儿；（5）患有家族遗传精神性疾病史。

1.3 药物

头孢克洛干混悬剂由海南三叶制药厂有限公司生产，规格 0.125 g/袋，产品批号 202011018、202112023。地衣芽孢杆菌活菌颗粒由东北制药集团沈阳第一制药有限公司生产，规格 0.5 g/袋，产品批号 202010030、202110021。

1.4 分组和治疗方法

随机数字法将患儿分为对照组（40 例）和治疗组（40 例），其中对照组男 25 例，女 15 例；年龄 6 个月~7 岁，平均年龄为（4.79±0.33）岁；病程 1~7 d，平均病程（5.06±0.24）d，大便次数 5~9 次/d，平均次数（7.4±1.3）次。治疗组男 22 例，女 18 例；年龄 8 个月~9 岁，平均年龄（4.68±0.35）岁；病程 3~9 d，平均病程（5.11±0.26）d，大便次

数 6~10 次/d，平均次数（7.6±1.4）次。两组患儿性别、年龄、病程、大便次数相比差异无统计学意义，具有可比性。

对照组患儿口服头孢克洛干混悬剂，0.125 g/次，3 次/d。在对照组治疗基础上，治疗组口服地衣芽孢杆菌活菌颗粒，0.5 袋/次，3 次/d。两组用药物 5 d 治疗效果情况。

1.5 疗效评价标准^[8]

显效：症状基本消失，大便次数≤2 次/d；有效：症状有所好转，粪便性状好转明显，大便次数有所降低；无效：症状未见改变，甚者加重。

总有效率 = （显效例数 + 有效例数）/ 总例数

1.6 观察指标

1.6.1 症状好转时间 观察并记录两组患者发热、食欲下降、腹痛、大便次数多的好转时间。

1.6.2 外周血白细胞（WBC）、中性粒细胞（NE）测定 在治疗前后，对患者的外周血进行测定，采用飞利浦 D-5100 型全自动生化分析仪检测，对 WBC、NE 水平测定，试剂标准操作规程执行。

1.6.3 血清因子水平测定 治疗前后，采集空腹肘部静脉血 5 mL，收集血液完全凝固后离心，转速 3 000 r/min，将血浆分离出血清，将标本-40 ℃冰箱保存；采用酶联免疫吸附法测定，对血清降钙素原（PCT）、血清淀粉样蛋白（SAA）、肌酸激酶同工酶（CK-MB）、C 反应蛋白（CRP）水平进行测定，执行试剂盒的操作。

1.7 不良反应

对患者应用药物，在治疗期间引起机体的不良反应进行分析测定。

1.8 统计学分析

数据用 SPSS 20.0 软件，计数资料以百分比表示，用 χ^2 检验；计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示，用 t 检验。

2 结果

2.1 两组临床疗效比较

治疗后，治疗组临床总有效率为 97.51%，明显高于对照组总有效率（82.50%， $P < 0.05$ ），见表 1。

2.2 两组症状好转时间比较

治疗后，治疗组患者出现发热、食欲下降、腹痛、大便次数多等症状好转时间均明显低于对照组（ $P < 0.05$ ），见表 2。

2.3 两组外周血比较

治疗后，两组患儿外周血 WBC、NE 水平均明显降低（ $P < 0.05$ ），且治疗组 WBC、NE 水平均明

显低于对照组 ($P < 0.05$), 见表 3。

2.4 两组血清炎症因子比较

治疗后, 两组患者血清炎症因子 CK-MB、SAA、PCT、CRP 水平均明显降低 ($P < 0.05$), 且治疗组 CK-MB、SAA、PCT、CRP 水平均明显低于对照组

($P < 0.05$), 见表 4。

2.5 两组不良反应比较

治疗后, 治疗组患者不良反应发生率为 7.51%, 明显低于对照组的 17.50%, 两组比较差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 见表 5。

表 1 两组临床疗效比较

Table 1 Comparison on clinical efficacy between two groups

组别	n/例	显效/例	有效/例	无效/例	总有效率/%
对照	40	21	12	7	82.50
治疗	40	32	7	1	97.51*

与对照组比较: * $P < 0.05$

* $P < 0.05$ vs control group

表 2 两组症状好转时间比较 ($\bar{x} \pm s$)

Table 2 Comparison on improvement time of symptoms between two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	发热好转时间/d	食欲下降好转时间/d	腹痛好转时间/d	大便次数多好转时间/d
对照	40	2.79 $\pm$ 0.73	3.18 $\pm$ 0.61	2.24 $\pm$ 0.81	3.19 $\pm$ 0.50
治疗	40	2.06 $\pm$ 0.49*	2.60 $\pm$ 0.52*	1.67 $\pm$ 0.25*	2.31 $\pm$ 0.41*

与对照组比较: * $P < 0.05$

* $P < 0.05$ vs control group

表 3 两组外周血 WBC 和 NE 水平比较 ($\bar{x} \pm s$)

Table 3 Comparison on WBC and NE levels in peripheral blood between two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	WBC/($\times 10^9 \cdot L^{-1}$)		NE/%	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照	40	12.35 $\pm$ 2.03	10.26 $\pm$ 1.76*	56.31 $\pm$ 4.58	47.29 $\pm$ 3.80*
治疗	40	12.24 $\pm$ 2.11	9.74 $\pm$ 0.97* [▲]	56.24 $\pm$ 4.49	35.22 $\pm$ 1.76* [▲]

与同组治疗前比较: * $P < 0.05$; 与对照组治疗后比较: [▲] $P < 0.05$

* $P < 0.05$ vs same group before treatment; [▲] $P < 0.05$ vs control group after treatment

表 4 两组 CK-MB、SAA、PCT 和 CRP 水平比较 ($\bar{x} \pm s$)

Table 4 Comparison on CK-MB, SAA, PCT and CRP levels between two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	观察时间	CK-MB/(U·L ⁻¹)	SAA/(mg·L ⁻¹)	PCT/(ng·mL ⁻¹)	CRP/(mg·L ⁻¹)
对照	40	治疗前	21.69 $\pm$ 5.42	69.14 $\pm$ 6.12	3.64 $\pm$ 0.96	17.74 $\pm$ 5.23
		治疗后	19.38 $\pm$ 4.28*	22.60 $\pm$ 4.35*	1.76 $\pm$ 0.54*	10.49 $\pm$ 3.06*
治疗	40	治疗前	21.57 $\pm$ 5.51	69.21 $\pm$ 6.20	3.71 $\pm$ 0.94	17.65 $\pm$ 5.31
		治疗后	16.78 $\pm$ 2.05* [▲]	10.35 $\pm$ 2.19* [▲]	0.25 $\pm$ 0.15* [▲]	6.24 $\pm$ 1.62* [▲]

与同组治疗前比较: * $P < 0.05$; 与对照组治疗后比较: [▲] $P < 0.05$

* $P < 0.05$ vs same group before treatment; [▲] $P < 0.05$ vs control group after treatment

表 5 两组不良反应比较

Table 5 Comparison on adverse reactions between two groups

组别	n/例	恶心/例	瘙痒/例	胃部不适/例	皮疹/例	发生率/%
对照	40	2	1	3	1	17.50
治疗	40	1	1	1	0	7.51*

与对照组比较: * $P < 0.05$

* $P < 0.05$ vs control group

3 讨论

小儿急性细菌性肠炎因细菌感染引起的肠道感染,常受累小肠及结肠部位,具有起病急、发病率高特点^[9]。多由致病性大肠杆菌、空肠弯曲菌、金黄色葡萄球菌等致病菌侵袭发病^[10]。因患儿尚处于生长重要阶段,其身体各项机能均未发育成熟,抵抗力相对薄弱,加之儿童大多卫生意识较淡薄,很容易被细菌感染诱发相关疾病^[11]。有研究证实,细菌性肠炎可促使患儿出现胃肠道不适症状,进而引发食欲不振、大便泄泻、次数较多,以致诱发电解质紊乱,严重可造成酸碱平衡紊乱,甚至脱水和昏迷^[12]。地衣芽孢杆菌活菌颗粒是地衣芽孢杆菌活菌制剂,可调节肠道菌群失调,抵抗外界病原的侵袭,促进有益菌群升高,改善肠道感染情况^[13]。头孢克洛对多种细菌具有较强抗菌活性,有效阻止细菌细胞壁的合成,能够快速控制肠道炎症,迅速溶解消灭细菌^[14]。

本研究结果显示,与对照组比较,治疗组出现食欲下降、发热、腹痛、大便次数多等症状好转时间较快。说明地衣芽孢杆菌活菌颗粒与头孢克洛同时治疗,可极大的改善消化道及全身症状,大便次数明显减少,患儿整体机能回复较好。本研究结果显示,与对照组比较,治疗组治疗后的WBC、NE水平降低;治疗组治疗后的CK-MB、SAA、PCT、CRP水平均低。说明2种药物地衣芽孢杆菌活菌颗粒与头孢克洛联合治疗,有助于缩短治疗时间,有效改善外周血WBC及NE,并使患儿机体炎症反应有效减弱,从而促进病情康复^[15]。其中CK-MB水平升高与患儿体内细菌产生内毒素密切相关,使肠黏膜病变及坏死加重病情。SAA在病毒感染早期,进而激活免疫炎症反应增强,会使表达水平显著升高^[16]。PCT是由机体甲状腺C细胞与肝脏分泌所得,在细菌感染时水平敏感值升高。CRP由细胞膜脂多糖、细胞壁结合形成,组织感染损伤时升高水平^[17]。

综上所述,地衣芽孢杆菌活菌颗粒联合头孢克洛治疗小儿急性细菌性肠炎效果确切,对细菌肠炎引起的发热、大便次数多等症状改善显著,各炎症反应显著降低,且安全有效,值得临床借鉴。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参考文献

- [1] 杨桂侠,杨静波,王怀东. 小儿急性细菌性肠炎 71 例临床疗效观察 [J]. 中国中医药现代远程教育, 2011, 9(1): 46.
- [2] 崔艳萍. 小儿急性细菌性肠炎的临床诊治分析 [J]. 健康必读旬刊, 2012, 11(8): 106-107.
- [3] 白桂林. 小儿急性细菌性肠炎的临床治疗及效果评估报道分析 [J]. 甘肃科技纵横, 2016, 45(2): 89-90.
- [4] 陈瑞燕. 100 例小儿急性细菌性肠炎的临床分析 [J]. 特别健康, 2014, 11(8): 279-281.
- [5] 徐和模. 地衣芽孢杆菌活菌胶囊治疗小儿肠炎的疗效及预后分析 [J]. 当代医学, 2020, 26(19): 18-19.
- [6] 刘开霞. 头孢克洛在 102 列小儿急性细菌性肠炎治疗中的效果分析 [J]. 中国保健营养: 中旬刊, 2013(10): 529-530.
- [7] 胡亚美, 江载芳. 诸福棠实用儿科学 [M]. 第 7 版. 北京: 人民卫生出版社, 2002: 294-211.
- [8] 吴希如, 李万镇. 临床儿科学 [M]. 北京: 科学出版社, 2005: 378-384.
- [9] 李王强, 陈必全. 细菌性肠炎患儿病原菌分布及药敏结果分析 [J]. 现代消化及介入诊疗, 2020, 25(1): 37-40.
- [10] 曹莉梅. 小儿细菌性肠炎临床治疗效果观察 [J]. 医药前沿, 2012(35): 167-168.
- [11] 吴少辉. 小儿细菌性肠炎的临床治疗效果观察 [J]. 中国医药指南, 2013(16): 555-556.
- [12] 唐敏. 119 例小儿急性肠炎的治疗分析 [J]. 广东医学, 2015, 13(9): 632-635.
- [13] 潘晓英. 蒙脱石散联合地衣芽孢杆菌活菌胶囊对腹泻患儿的临床效果 [J]. 中外医学研究, 2019, 17(30): 614-617.
- [14] 王丽平. 头孢克洛治疗小儿急性细菌性肠炎的临床分析 [J]. 医药前沿, 2015, 5(32): 402-405.
- [15] 王波, 徐家丽. 小儿感染性腹泻血 CRP 和 WBC 计数、N%变化的比较分析 [J]. 中华全科医学, 2013, 11(2): 246-248.
- [16] 吕中信, 周茵, 方金芳. 血清 SAA、CK-MB、PCT 检测在小儿感染性肠炎诊断中的效能 [J]. 中国民康医学, 2021, 33(23): 482-486.
- [17] 黄霞. PCT 及 CRP 水平检测在小儿细菌性肠炎和病毒性肠炎中的诊断价值 [J]. 淮海医药, 2017, 35(5): 535-536.

[责任编辑 金玉洁]